

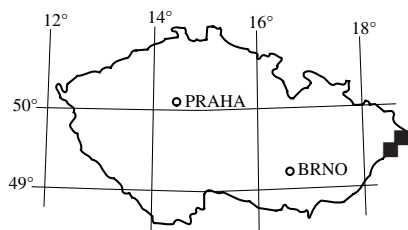
VYUŽITÍ PYLOVÉ ANALÝZY PŘI ŘEŠENÍ PROBLEMATIKY CHRONOLOGIE SESUVŮ

Application of pollen analysis in the problematics of landslide chronology

EVA BŘÍZOVÁ

Česká geologická služba, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

(25-23 Rožnov, 26-11 Jablunkov)



Key words: pollen analyses, geomorphology, stratigraphy, landslides, Slezské Beskydy Mts., Vsetínské vrchy Mts., Moravia, Czech Republic

Abstract: The problematics of landslide chronology stands for an important field of geomorphological investigations in the area of Outer Western Carpathians (Silesian Beskydy Mts. and Vsetínské vrchy Mts.); in particular, in connection with the consequences of the research of the impact of climatic change to morphogenetic processes. Three samples of bottom material of intercoluvial peat bog on the right slope of Kotelnice Brook valley (near town Jablunkov) and fourty information pollen analysis samples (four boreholes) of Vsetínské vrchy Mts. (Kobylská – Horní jezero: KJ1/1, KJ1/3 and Vaculov – Sedlo: VJ1, VJ2/2) have been dated by pollen analysis and radiocarbon method (V Kotelnici peat bog; Gd: Radiocarbon Laboratory Silesian Technical University, Gliwice, Poland).

Úvod

V předchozích několika letech začalo být využíváno pylové analýzy pro stratigrafické hodnocení svahových deformací, nejprve ve Slezských Beskydech a později i ve Vsetínských vrších. Ve Slezských Beskydech byla vybrána tři místa na rašeliništi v povodí potoka Kotelnice (BŘÍZOVÁ – HRADECKÝ – PÁNEK 2003). Ve Vsetínských vrších bylo provedeno několik vrtů v území mezi Rožnovem pod Radhoštěm a Vsetínem, z jejichž sedimentů bylo I. Baronem odebráno 40 informativních vzorků pro stanovení stáří pylovou analýzou.

Metodika

Vzorky byly laboratorně zpracovány obvyklou metodikou používanou pro separaci sporomorf: 1. macerace v HF asi 24 hodin; 2. Erdtmanova acetolýza (ERDTMAN 1954); 3. získané sporomorfy jsou uchovávány ve směsi glycerin – etylalkohol – destilovaná voda.

Vsetínské vrchy

Popis vrtů a odběr vzorků na Vsetínsku provedl I. Baroň v rámci úkolu 6328 (vedoucí projektu O. Krejčí) v České geologické službě, týkajícího se studia svahových deformací na Vsetínsku.

Jde o území Vnějších Západních Karpat (magurská skupina, račanská jednotka, belovežské souvrství) geomorfologický celek Hostýnsko-vsetínská hornatina, podcelek Vsetínské vrchy a okrsek Valašskobystřická vrchovina.

Svahová deformace Vaculov – Sedlo

Vrt VJ1

Lokalizace: rybník Sedlo, 22 m j. od sv. přítoku rybníka; 8,4 m ve směru kolmém na metráž 224 profilu pf1, týlní deprese za sesutým horninovým blokem, dříve jezírko a mokřina, nyní umělý rybník o průměru asi 80 m

Celková mocnost sedimentu: 0–6,80 m

Vzorky pro pylovou analýzu (PA) byly odebírány informativně z hloubek 1,79–1,80 m; 2,78 m; 3,50 m; 4,10 m; 5,65 m.

Vrt VJ2/2

Lokalizace: jezírko v týlní depresi za rotovaným horninovým blokem (horní část dílčího sesuvu) nad osadou Malenov, georadarový profil pf 8; vrtáno na profilu pf 8 asi 4,5 m od s. okraje jezírka

Celková mocnost sedimentu: 0–3,50 m

Vzorky pro PA byly odebírány z hloubek 2,74 m; 2,86–2,87 m; 2,93–2,94 m; 3,25–3,35 m; 3,27–3,30 m.

Svahová deformace Kobylská – Horní jezero

Nachází se ve Vsetínských vrších asi 4 km ssz. od Karolinky a asi 250 m jz. od vrcholu Léští v nadmořské výšce 650–810 m.

Vrt KJ1/1

Lokalizace: 22 m od j. okraje jezírka na radarovém profilu.

Celková mocnost sedimentu: 0–6,80 m

Vzorky pro PA byly odebírány informativně z hloubek 3,00 m; 4,23–4,24 m; 4,35–4,36 m; 4,72 m; 4,83–4,84; 4,86–4,87 m; 5,17–5,18 m; 5,40 m.

Vrt KJ1/3

Lokalizace: 11 m od j. okraje jezírka na radarovém profilu.

Celková mocnost sedimentu: 0–5,50 m

Vzorky pro PA byly odebírány v hloubkách 1,13; 1,31–1,33 m; 1,40–1,42 m; 1,71–1,72 m; 1,73–1,74 m;

1,79 m; 2,35–2,36 m; 2,38–2,39 m; 3,77–3,78 m; 3,79–3,80 m; 3,97–3,98 m; 4,11–4,12 m; 4,13–4,14 m; 4,22–4,23 m a 4,28–4,29 m; 4,73–4,74 m; 4,84–4,86 m; 4,90–4,91 m; 5,08–5,10 m; 5,29–5,31 m; 5,29–5,33 m; 5,43 m.

Předběžné výsledky palynologického výzkumu

Zatím informativní pylová analýza vzorků z vrtů Kobylská – Horní jezero (KJ1/1, KJ1/3) a Vaculov – Sedlo (VJ1, VJ2/2) ukázala, že sedimenty pokládané za jezerní jsou spíše splachy z okolních svahů do depresí. Také nebyl nalezen žádný bioindikátor, který by dokládal jezerní prostředí. Z popisů vrtů není příliš jasné, jestli byla zachycená celková mocnost kvartérních sedimentů v jednotlivých vrtech a zda je na bázi již terciérní podloží nebo stále pokračuje kvartérní sedimentace.

Pro pylovou analýzu byly odebrány informativní vzorky ze čtyř vrtů. Zachování pylových zrn není příliš dobré. Některé jsou silně korodované, což brání jejich přesné determinaci. V některých vzorcích bylo malé množství sporomorf.

Podle odebraných vrtů je uložena poměrně velká mocnost sedimentů (kolem 5–6 m) v poměrně krátké době. Pylová analýza ukazuje zatím na stáří staršího subatlantika (IX), případně subboreálu (VIII). Sedimentace končí některou z fází mladšího subatlantika (Xa nebo Xb).

Při předběžné rekonstrukci vegetace bylo zjištěno, že jde o značně zalesněné území, z dřevin je nejhojnější jedle (*Abies*), v některých obdobích i smrk (*Picea*). Bylinná složka je poměrně chudá.

Souhrn

V rámci studia sesuvných území v oblastech Vsetínských vrchů a Slezských Beskyd bylo využito pylových analýz

pro jejich stratigrafické zařazení. Ve Slezských Beskydech po informativním zjištění stáří pylovou analýzou a radio-karbonovým datováním bází rašeliniště bylo zjištěno, že k tvorbě a ukládání organických sedimentů a zároveň k přibližnému vzniku sesuvů zde docházelo během pozdního glaciálu a počátku holocénu (BŘÍZOVÁ – HRADECKÝ – PÁNEK 2003, HRADECKÝ – PÁNEK 2003). Na rozdíl od toho ve Vsetínských vrších bylo zatím předběžně stáří báze (pokud jde o skutečnou bázi kvartérních uloženin) určeno na starší subatlantik, případně subboreál. Z uvedených výsledků je patrné, že ke vzniku sesuvů může docházet v různou dobu. Ve Vsetínských vrších byly zaznamenány sesuvy v zalesněném území ve svrchním holocénu, naproti tomu ve Slezských Beskydech je to velmi brzy na přelomu pleistocénu a holocénu, kdy ještě nebyl vegetační pokryv zcela zapojen (ALEXANDROWICZ 1966, STARKEL 1997. Faktory, které mají vliv na jejich vznik, budou spíše klimatického rázu (změna teploty a hlavně srážek) v závislosti na geologickém podloží. Vegetace hraje roli v určitých podmínkách, které jsou dány přírodním prostředím jednotlivých zkoumaných lokalit.

Literatura

- ALEXANDROWICZ, S. W. (1996): Holocénskie fazy intensyfikacji procesów osuwiskowych w Karpatach. – Kwart. AGH, Geol., 22, 3, 223–262.
- BŘÍZOVÁ, E. – HRADECKÝ, J. – PÁNEK, T. (2003): Využití pylové analýzy při řešení problematiky chronologie sesuvů ve Slezských Beskydech. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 2002, 65–69. Praha.
- ERDTMAN, G. (1954): An introduction to pollen analysis. – Waltham (USA).
- HRADECKÝ, J. – PÁNEK, T. (2003): Stanovení chronologie holocénních disturbančních procesů v oblasti Západních Beskyd a Podbeskydské pahorkatiny. Závěrečná zpráva o řešení grantového projektu IGS, reg. č. 311063. – Ostrav. univ. v Ostravě, s. 41.
- STARKEL, L. (1997): Mass-movements during the Holocene: the Carpathian example and the European perspective. In: FRENZEL, B. (ed.): Rapid mass movement as a source of climatic evidence for the Holocene. – Palaeoklimaforschung/Palaeoclimate Research, 19, 385–400.